

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра *Вычислительной математики и кибернетики*

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Функциональный анализ»

Уровень подготовки
высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Уфа 2015

Исполнители:

Профессор, д.ф.-м.н

должность



подпись

Е.М.Бронштейн

расшифровка подписи

Заведующий кафедрой ВМиК



личная подпись

Н.И.Юсупова

расшифровка подписи

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ» является дисциплиной базовой части ОПОП.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" марта 2015 г. № 222.

Целью освоения дисциплины является ознакомление с базовыми понятиями и методами функционального анализа.

Задачи: Знакомство с теорией и методами решения задач по теме "Метрические пространства"

Знакомство с теорией и методами решения задач по теме "нормированные пространства".

Знакомство с теорией линейных операторов.

Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1.	Способность к самоорганизации и саморазвитию	ОК-7	базовый	Математический анализ Дискретная математика Алгебра и аналитическая геометрия

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
1	Способность к самоорганизации и саморазвитию	ОК-7	повышенный	Уравнения математической физики Методы вычислений

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность к самоорганизации и саморазвитию	ОК-7	Основные понятия функционального анализа	Проверять наличие тех или иных свойств рассматриваемых объектов	Техникой последовательных приближений

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Метрические пространства. Основные понятия. Примеры метрических пространств. Сходимость последовательностей. Полные и компактные пространства. Непрерывные отображения.
2	Нормированные пространства. Примеры и основные свойства. Подпространства. Изоморфизм и изометрия нормированных пространств. Полнота, банаховы пространства. Компактность в нормированных пространствах. Пространства со скалярным произведением, гильбертовы пространства.
3	Линейные операторы. Основные понятия. Примеры. Пространство ограниченных линейных операторов. Линейные функционалы. Сопряженные пространства.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.